

Andere meetmethodes

Boeien zijn niet de enige instrumenten om golven te meten. "Er zijn nog tal van andere methodes. Men kan bijvoorbeeld ook golven meten met behulp van lasers. Dit systeem heeft een aantal voordelen ten opzichte van boeimetingen. Een boei beweegt namelijk mee met de golf waardoor je een verstoring van het signaal krijgt. Lasers hebben daarentegen weer de moeilijkheid dat ze niet goed raad weten met schuim veroorzaakt door golfbreking. Ook wordt er veel met verschillende types radar gemeten. Op boorplatformen bijvoorbeeld is het cruciaal om te weten wat voor golven er zijn. Enerzijds geeft dit onderbouwing aan de inschatting of bepaalde operaties kunnen plaatsgrijpen. Anderzijds kan op basis van golfmetingen worden bijgehouden wat de krachten zijn die op het platform worden uitgeoefend, iets wat niet onbelangrijk is bij het monitoren van een mogelijk optredende metaalmoeheid. Als er een bepaalde kracht overschreden is, dan is de kans op vermoeiingsscheuren immers veel groter. Deze scheuren zijn grotendeels het gevolg van die wisselende krachten. Er zijn verschillende systemen die dit kunnen bijhouden. Het is goed om zowel de belasting te kennen als de respons van je structuur."

Beschikbaarheid van gegevens

Golfmetingen van oceanen, zoals die opgewekt door de NOAA-boeien, zijn vrij beschikbaar via het internet. Kustgebonden gegevens zijn veel moeilijker te bemachtigen. "Kustgegevens verzameld door openbare besturen, zoals Rijkswaterstaat in

Nederland of door de Afdeling Waterwegen Kust in Vlaanderen, kan men relatief makkelijk opvragen. Maar gegevens afkomstig van korte campagnes voor een lokale toepassing, bijvoorbeeld gemeten door een studiebureau bij de uitbouw van een haven, zijn moeilijker te verkrijgen. Na afronding van een dergelijke studie worden die gegevens veilig weggeborgen. Niemand doet echt de moeite om deze gegevens te stockeren en vrij te geven, met als gevolg dat ze 'verloren' zijn voor potentieel andere gebruikers. België kan ook voordeel halen uit wat er hoger op in de Noordzee (bijv. door Nederlandse of Duitse boeien) gemeten wordt, omdat onze golven uit die richting komen. Ieder land dat in een downstream zit van bepaalde gegevens kan daar wat van leren. Het IODE Project Office zou hier misschien een rol kunnen spelen door het belang van het vrijgeven van deze gegevens te benadrukken en door de uitwisseling en de verspreiding ervan te faciliteren."

Simone Verbaken

Jaak Monbaliu is professor aan de Katholieke Universiteit Leuven. Hij is verbonden aan het Laboratorium voor Hydraulica van het Departement Bouwkunde. Zijn onderzoek is vooral gericht op het meten en modelleren van golven, stromingen en sedimenttransport in kustgebieden.



Zand- en grindwinning is een belangrijke economische activiteit die echter vaak niet zonder gevolgen blijft voor de natuur. Die gevolgen moeten nauwlettend in de gaten gehouden worden om tijdig te kunnen ingrijpen als er ernstige schade dreigt.

69355

> Niet-levende rijkdommen <

Moet er nog zand zijn?

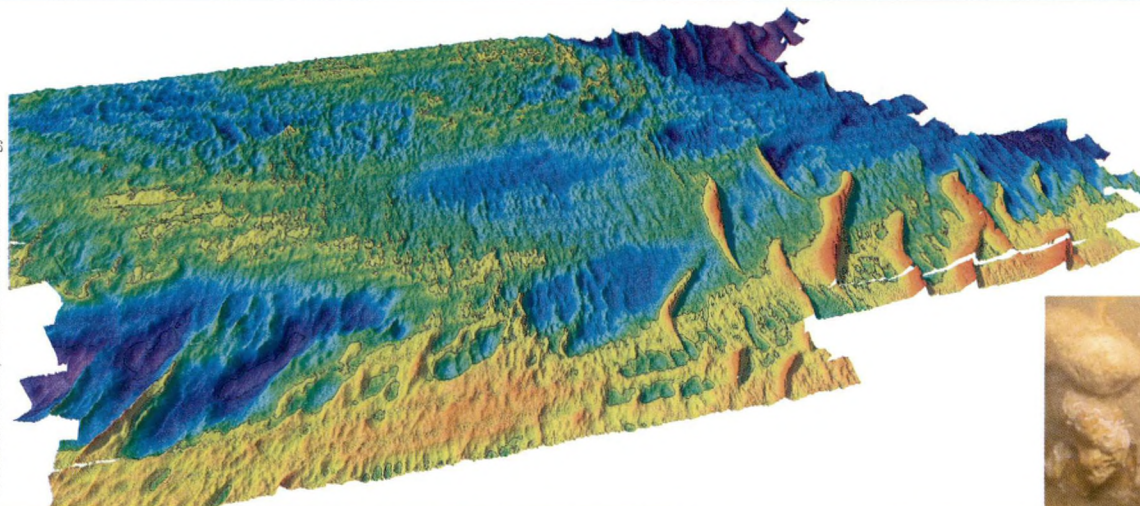
Tot de niet-levende rijkdommen die de zee te bieden heeft, behoren minerale rijkdommen zoals grind en zand. "In 1976 is men in Belgische wateren gestart met zandwinning op zee en we zien de laatste jaren een groeiende interesse hiervoor," vertelt Vera Van Lancker van het *Renard Centre of Marine Geology, Universiteit Gent* en gespecialiseerd in de studie van de zeebodem. "Dit komt omdat de reeds bestaande zandgroeven aan land langzaam uitgeput raken of een andere bestemming krijgen, terwijl er een steeds grotere vraag naar zand en grind is. Zeezand wordt vooral gebruikt als ophoogzand, industriezand en voor strandsuppleties."

Gevolgen controleren

In België gebeurde de exploitatie tot voor kort in twee grote afgebakende gebieden. Om zand op zee te mogen winnen, heb je een vergunning nodig die afgeleverd wordt door de Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, waarbij voorafgaandelijk het advies wordt gevraagd van het Ministerie van Leefmilieu (via de BMM, zie kader) en het Ministerie van Landbouw (via het Departement Zeevisserij). "De winning van aggregaten is in België beperkt tot de oppervlakkige sedimentlaag om aldus in te spelen op een natuurlijk herstel door de heersende sedimentdynamiek. Vaak spreekt men van een morfodynamisch systeem van

zandbanken en geulen dat niet drastisch verstoord mag worden. Verstoort je dit systeem toch, dan kan dit onherroepelijke gevolgen hebben voor de ruimere omgeving," zegt Van Lancker. "Dit vraagt om een continue opvolging van de concessiezones. Sinds 1999 wordt deze controle door de overheid heel nauwgezet uitgevoerd en dit met behulp van geavanceerde meettechnologie."

De bekendste zandbank waar zand gewonnen wordt is de Kwintebank. "Omwille van de kwaliteit van het zand en de relatief dichte afstand tot de kust, is de zandbank uiterst geliefd bij de ontginners," weet Van Lancker. "Door een gestadige winning van het zand heeft zich echter een depressie gevormd en uiteindelijk besloot de overheid om het aangetaste deel van de bank te sluiten voor ontginning. Momenteel wordt de evolutie van deze zone op de voet gevolgd en wordt nagegaan in welke mate de bank zich zal herstellen. Dit onderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak in nauwe samenwerking met de overheid." Inmiddels is geopteerd voor de afbakening van kleinere concessiezones waarbij er afwisselend in de verschillende zones zand zal gewonnen worden. >



Digitaal terreinmodel en videobeeld van een zeebodem met een typische grindmorfologie.

Prospectie bevorderen

“Om situaties zoals op de Kwintebank te vermijden, lijkt een spreiding van de effectieve ontginningsplaatsen aangewezen. Naar de industrie toe, vereist dit een goede kennis van de kwaliteit van de zeebodem en die kennis is vaak afwezig,” vertelt Van Lancker. “Prospectie van de zeebodem blijft belangrijk en dit bij voorkeur in zijn ruimere internationale context. Vooral over de verspreiding en de kwaliteit van de Belgische grindvoorraden is nog heel weinig bekend, alsook over de biodiversiteit die hiermee gepaard gaat. Dit heeft veel te maken met een gebrek aan geschikte bemonsteringsapparatuur. Heel recent is hieraan tegemoetgekomen en zo zal het mogelijk worden meer betrouwbare en kwaliteitsvolle staalnames te verrichten die waardevol zijn voor verschillende onderzoekers.”

Inschatten van milieueffecten

Voor nieuwe concessieaanvragen moeten ontginners sinds kort een milieueffectenstudie voorleggen. Deze is bij voorkeur gebaseerd op de meest recente know-how en beschikbare data. Bovendien is de hele milieueffectenproblematiek niet grensgebonden en is het aangewezen om rekening te houden met internationale kennis om de diverse gevolgen beter te kunnen inschatten en voorspellen. “Een instelling zoals het nieuwe IODE Project Office kan hier misschien een rol spelen,” denkt Van Lancker. “Het is belangrijk om de zeebodem op grote schaal in kaart te brengen – vanuit meerdere disciplines en met aandacht voor hun onderlinge interacties. Dit vereist de integratie van omvangrijke datasets die kwalitatief betrouwbaar zijn en een hoog detailniveau bezitten. De huidige technologie laat dit toe, maar het is zeker niet gemakkelijk om alle datasets te verkrijgen en op elkaar af te stemmen. Het IODE Project Office kan dan ook helpen bij het vergroten van de visibiliteit van datasets, hun stroomlijning en bij het uitwerken van een goed internationaal databeleid.”

Tot slot hoopt Van Lancker dat de positieve trend van een meer interdisciplinaire benadering van de zeebodem, zal doorgetrokken worden. “Vroeger werd vaak slechts één aspect van de zeebodem in kaart gebracht. Huidige technieken laten echter toe om de zeebodem in al zijn dimensies en in zijn ruimere context te bestuderen. Gevolg is wel dat de datastromen serieus in omvang zijn toegenomen, wat het beheer ervan niet gemakkelijk

De BMM

De Beheerseheid van het Mathematisch Model van de Noordzee en het Schelde-estuarium, kortweg BMM, is een departement van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), een federale instelling die valt onder het Federaal Wetenschapsbeleid.

De BMM werkt volgens een zogeheten MMM-strategie: Modelling, Monitoring en Management.

Modelling: bestudeert de ecosystemen van de Noordzee d.m.v. mathematische modelleringstechnieken, bedoeld om een beter inzicht te verwerven in die ecosystemen en om voorspellingen te kunnen maken.

Monitoring: verzamelt gegevens die noodzakelijk zijn om de toestand van het mariene milieu te evalueren en om de mathematische modellen te valideren en aan te passen.

Management: vertegenwoordigt België in diverse intergouvernementele Conventies die de bescherming van het mariene milieu tot doel hebben en werkt de Belgische standpunten uit die in dit kader worden verdedigd.

maakt – net zomin als het uitwerken van een geïntegreerde wetenschappelijke interpretatie.” Het is ook niet louter een kwestie van techniek. “Het maatschappelijk belang van dergelijke studies is eveneens sterk vergroot. Vooral in relatie tot het meer en meer kwantificeren van de invloed van de menselijke activiteit op het milieu. Het IODE Project Office kan dan ook helpen om de noden van de verschillende gebruikers beter op elkaar af te stemmen.”

Simone Verbaken

Dr. **Vera Van Lancker** is onderzoeker aan de Universiteit Gent, *Renard Centre of Marine Geology* en projectleider rond de thema's mariene aggregaten, habitatkartering, sediment- en morfodynamiek en toegepast geologisch onderzoek.

